SCIENTIFIC CALCULATOR

INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
INSTRUCCIONES
ISTRUZIONI

105, 106, 106 A

(英,德,法,西班牙,意大利文)

English

Contents:

Function Keys .... P. 1
Operating Control .... P. 6
Calculation Examples P.21
Power source P.42
Battery Replacement P.43
Specifications P.44

Deutsch

Inhalt:

Funktionstasten .... S. 1
Betriebsarten-Wahltaste (Mode) .... S. 9
Rechenbeispiele S.21
Stromversorgung S.42
Batteriewechsel S.43
Technische Daten S.44

Français

Table des matières :

Touches de fonction .... P. 1
Contrôle des opérations P.12
Exemples de calculs P.21
Alimentation P.42
Remplacement des piles P.43
Fiche technique P.44

Español

Contenido:

Teclas de función .... P. 1
Control operacional P.15
Ejemplos de cálculo P.21
Alimentación P.43
Reemplazo de la pila P.43
Especificaciones P.44

Italiano

Contenuto:

Tasti delle funzioni .... P. 1
Controllo delle operazioni P.18
Esempi di calcolo P.21
Alimentazione P.43
Sostituzione della batteria P.43
Caratteristiche tecniche P.44

Function Keys/Funktionstasten/Touches de fonction/ Teclas de función/Tasti delle funzioni

[ON/C]
Power on and Clear key
Einschalten und Löschen
Touche mise en marche et effacement total
Tecla de encendido y borrado
Tasto accensione/cancellazione

[OFF]
Power Off key
Ausschalten
Touche mise en arrêt
Tecla de apagado
Tasto spegnimento

[CE]
Clear Entry key
Löschen der letzten Eingabe
Touche effacement partiel
Tecla de borrado de la última entrada
Tasto cancellazione ultima immissione

[0] ~ [9]
Numeric keys
Zifferntasten
Touches numériques
Teclas de los números
Tasti numerici

RND [•]
Decimal Point key/Rounding off internal value
Dezimalkommataste/Streichung nicht angezeigter Nachkommastellen
Touche virgule décimale/arrondi de valeur interne
Tecla punto decimal/Redondeo del valor interno
Tasto del punto decimale/Cambia il valore per adattarlo al valore modificato visualizzato

π [EXP]
Exponential key/Pi key
Exponentialform/Pi
Touche fonction exponentielle/pi
Tecla exponencial/Tecla de Pi
Tasto funzione esponenziale/Pi greco

n! NEG [+/−]
Sign change/Factorial key/Complement key
Vorzeichenwechsel/Fakultät/Komplement
Touche inverseur de signe/factorielle/complément
Tecla para cambiar de signo/Factorial/Complemento
Tasto inversione al segno/Fattoriale/Complemento

SHIFT

Shift key
Shift
Touche déplacement (SHIFT)
Tecla SHIFT
Tasto maiuscole

MODE

Calculation mode key
Wahl der Betriebsart
Touche mode de calcul
Tecla del modo de cálculo
Tasto per i calcoli

▶DRG
DRG

Degree, Radian, Gradient/Angle Unit conversion key
Grad-,Radius-,Gefälle/Eckige Unit Umrechnungs
Touche conversion en degrés, radians , gradients ou unités angulaire
Grado, Radián, y Modo de inclinación
Tasto di conversione in Gradi, Radianti

+ − × ÷

Basic function keys
Grundrechenarten
Touches de fonction de base
Teclas de operaciones básicas
Tasto operazioni fondamentali

%
=

Equal/Percent key
Ergebnis/Prozent
Touche d'égalité/pourcentage
Tecla de igual/porcentajes
Tasto dell'uguale/percentuale

[(••

Open parenthesis key
Offene Klammer
Touche parenthèse ouverte
Tecla para abrir paréntesis
Tasto parentesi aperte

••)]

Close parenthesis
Geschlossene Klammer
Touche parenthèse fermée
Tecla para cerrar paréntesis
Tasto parentesi chiuse

M–
M+

Memory plus/Memory minus key
Speicher Plus/Speicher Minus
Touche addition en mémoire/soustraction en mémoire
Memoria de más/menos
Tasto memoria piu'/memoria meno

MIN
MR

Recall memory/Independent memory entry key
Abrufen des Speichers/Eingabetaste des selbständigen Speichers
Touche rappel de mémoire/entrée mémoire indépendante
Recuperación de memoria/tecla de memoria independiente
Tasto richiamo memoria/memoria indipendente

▶DMS DEC
→DEG

Sexagesimal → Decimal/Decimal → Sexagesimal conversion/ Decimal number key
Sexagesimal → Dezimal/Dezimal → Sexagesimal Umwandlung/ Dezimal-Umwandlungen
Conversion sexagésimale → décimale/décimale → sexagésimale/touche de números décimal
Sexagesimal → Decimal/Decimal → conversión sexagesimal/ tecla de número decimal
Tasto conversione Sessaggesimale → Decimale/Decimale → Sessaggesimale/Numeri decimali

◀ENG HEX
ENG

Engineering key/Hexadecimal number key
Technische Notation/Hexadezimale Zahlen
Touche technique/nombres hexadécimaux
Tecla de ingeniería/de números hexadecimales
Tasto decimali fluttuanti/Numeri esadecimali

◀BIN
▶

Constant/Conversion//Binary number key
Konstante/Umrechnung/Binäre Zahlen
Touche constante/conversion/nombre binaire
Constante/conversión/tecla de números binarios
Tasto Calcolo di Costante/Conversione/Numeri binari

nPr OCT
nCr

Combination calculation/Permutation calculation/Octal number key
Kombinierte Berechnung/Permutationsberechnung/Oktale Zahlen
Touche calcul de combinaison/calcul de permutation/nombre octal
Cálculos de combinación/Cálculos de permutación/tecla del número total
Tasto Calcoli combinati/Calcoli permutati/Numeri Ottali

$1/x$ A
x^2

Square/Reciprocal key/Hexadecimal Number entry key (A)
Quadrat/Kehrwert/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (A)
Touche racine carrée/inverse/entrée pour nombres hexadécimaux (A)
Cuadrado/tecla inversa/Tecla para introducir números hexadecimales (A)
Tasto Elevazione al quadrato/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (A)

$\sqrt[3]{}$ B
$\sqrt{}$

Square root/cubic root key/Hexadecimal Number Entry Key (B)
Quadratwurzel/Dritte Wurzel/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (B)
Touche racine carrée et racine cubique/entrée pour nombres hexadécimaux (B)
Raiz cuadrada/botón de raiz cúbica/Tecla para introducir números hexadecimales (B)
Tasto Radice quadrata/Radice cubica/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (B)

hyp^{-1} C
[Hyp]
Hyperbolic key/Hexadecimal Number Entry Key (C)
Hyperbel/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (C)
Touche fonction hyperbolique/entrée pour nombres hexadécimaux (C)
Tecla hiperbólica/Tecla para introducir números hexadecimales (C)
Tasto Funzione iperbolica/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (C)

sin^{-1} D
[sin]
Sine/arc sine key/Hexadecimal Number Entry Key (D)
Sinus/Sinuskurve/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (D)
Touche sinus/arc sinus/entrée pour nombres hexadécimaux (D)
Seno/botón de arco-seno/Tecla para introducir números hexadecimales (D)
Tasto Seno/Arco Seno/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (D)

cos^{-1} E
[cos]
Cosine/arc cosine key/Hexadecimal Number Entry Key (E)
Cosinus/Cosinuskurve/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (E)
Touche cosinus/arc cosinus/entrée pour nombres hexadécimaux (E)
Coseno/botón de arco-coseno/Tecla para introducir números hexadecimales (E)
Tasto Coseno/Arco Coseno/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (E)

tan^{-1} F
[tan]
Tangent/arc tangent key/Hexadecimal Number Entry Key (F)
Tangents/Tangentskurve/Hexadezimalzahl-Eingabetaste (F)
Touche tangente/arc tangente/entrée pour nombres hexadécimaux (F)
Tangente/botón de arco-tangente/Tecla para introducir números hexadecimales (F)
Tasto Tangente/Arco Tangente/Reciproco/di impostazione dei numeri esadecimali (F)

$x^{1/y}$ NOT
[x^y]
Raising to power/Multiple root/NOT key
Potenzierung/Mehrfach-Wurzel/NOT
Touche mise en puissance/racine multiple/touche NOT
Elevar a la potencia/raiz múltiple/Tecla de NO
Tasto Elevazione a potenza/Radicale multiplo/NOT

R→P AND
[a]
Variable entry and output/Rectangular → Polar Coordinates Conversion/AND key
Variablen-Eingabe und -Ausgabe/Umwandlung rechtwinkliger Koordinaten in Polarkoordinaten/AND
Touche entrée et sortie variables/rectangulaire → touche conversion des coordonnées polaires/touche AND
Entrada y salida de variable/rectangular → tecla de conversión de coordenadas polares/tecla AND
Tasto estrazione o immissione di variabile/Conversione Coordinate Rettangolari → Coordinate Polari/AND (Prodotto logica)

P→R OR
[b]
Variable entry and output/Polar → Rectangular Coordinates Conversion/OR key
Variablen-Eingabe und -Ausgabe/Umwandlung Polarkoordinaten in rechtwinklige Koordinaten/OR
Touche entrée et sortie variables/polaire → touche conversion des coordonnées rectangulaires/touche OR
Entrada y salida de variable/polar → tecla de conversión de coordenadas rectangulares/tecla OR
Tasto di immissione o di estrazione di Variabile/Conversione Coordinate Polari → Conversione Coordinate Rettangolari/OR

e^x XOR
[ln]
Natural logarithm/Exponential function/XOR key
Natürlicher Logarithmus/Exponentialfunktion/XOR
Touche logarithme népérien/fonction exponentielle/touche XOR
Logaritmo natural/botón de función exponencial/tecla XOR
Tasto Logaritmo naturale/Funzionc esponenziale/XOR

10^x NAND
[log]
Common logarithm/Common exponential/NAND key
Zehner-Logarithmus/Zehner-Exponentialfunktion/NAND
Touche logarithme décimal/exponentielle/NAND
Logaritmo común/botón de exponencial común/tecla NAND
Tasto Logaritmo comune /Esponente comune/NAND

X↔Y
[Kin]
Store memory/Reverse key
Speichereingabe/Umkehrung
Touche banque de mémoire/inversion
Reserva de memorias/Inversión
Tasto immissione dati nella memoria/Inversione

X↔K
[Kout]
Recall memory/display↔Independent memory change key
Aufrufen des Speichers/Bildschirm ↔ Direktzugriff- Speicher-Wechseltaste
Touche rappel de mémoire/changement de l'affichage et mémoire indépendante
Regreso de memoria/cambio de visualización y memoria indepediente
Tasto richiamo dati in memoria/cambio visualizzazione↔memoria Indipendente

[X>0] [X≤M] [RTN] [RUN] [ENT/HLT] [PCL] [Ⓘ] [Ⓘ]
Program keys
Programmtasten
Touches programme
Tecla de programa
Tasti del Programma

[Σy^2] [Σy] [Sy] [σy] [DATA] [Σx^2] [Σx] [Sx] [σx] [DEL] [Σxy] [n] [$\hat{x}$] [$\hat{y}$] [A] [B] [$\bar{x}$] [$\bar{y}$] [XD, YD] [r]
Statistical keys
Statistiktasten
Touches statistique
Tecla de estadísticas
Tasti dei Calcoli statistici

[$\hat{a}$] [$\hat{b}$] [a] [b]
Complex Number Calculation keys
Tasten für das Rechnen mit komplexen Zahlen
Touche calcul de nombre complexes
Teclas de cálculos con números complejos
Tasti dei calcolo con numeri complessi

OPERATING CONTROLS

ENGLISH

Mode key (symbolized by MODE)

To put the calculator into the desired operating mode or select a specific angular unit, press MODE first, then., EXP, 1, ..., or 9.

[Mode] [·]	: Manual and programmed calculations can be executed.
[Mode] [EXP]	: "PGM" is displayed. Programs can be written.
[Mode] [0]	: Scientific calculation. (Non-integer calculation mode).
[Mode] [1]	: Base-n calculation. (Integer calculation mode).
[Mode] [2]	: "LR" is displayed. Calculation of regression analysis can be executed.
[Mode] [3]	: "SD" is displayed. Calculation of standard deviation can be executed.
[Mode] [4]	: "LE" is displayed, indicating that the linear equation is running.
[Mode] [5]	: "QE" is displayed, indicating that the quadratic equation is running.
[Mode] [6]	: "CPLX" is displayed. Calculation of complex number can be executed.
[Mode] [7]	: "FIX" assignment (assignment for the number of fractional digits). Specify the number of digits of the fractional part after pressing Mode and 7. (Example : [Mode] [7] [3] three fractional digits are effective).
[Mode] [8]	: "Scientific" assignment (assignment for the number of significant digits). Specify the number of significant digit after pressing Mode and 8. (Example : [Mode] [8] [4])
[Mode] [9]	: "Normal " assignment. Press in this sequence to release the "fix" or "scientific" assignment.

Once power is off, all the operating mode will be kept.

▸DRG

[DRG] Unit of angle key

Changes the unit of angle by pressing the key once. The changing sequence is DEG>RAD>GRA>DEG and the display will follow the unit.

When pressed after Shift key, the unit of angle changed and the displayed number is also converted.

▸DMS DEC

[→DEG] Sexagesimal/Decimal conversion key

Converts the sexagesimal figure to decimal notation.

Converts the decimal notation to sexagesimal notation when pressed after the Shift key.

◂ENG HEX

[ENG] Engineering key

Allows the displayed number to be shown with exponents of ten that are multiples of three (e.g. 10^3, 10^{-6}, 10^9).

12.3456 → [ENG] (12.3456^{00}) → [ENG] (12345.6^{-03}) → [ENG] (12345600^{-06})

12.3456 → [SHIFT] [ENG] (12.3456^{00}) → [SHIFT] [ENG] (0.0123456^{03}) →

[SHIFT] [ENG] (0.000012345^{06}) → [SHIFT] [ENG] (0.000000012^{09})

hyp^{-1} C

[Hyp] Hyperbolic key

Obtains the hyperbolic functions in combination with the sin, cos or tan key.

Obtains the inverse hyperbolic functions in combination with the $\sin^{-1}$, $\cos^{-1}$ or $\tan^{-1}$ key when pressed after the SHIFT key.

R→P AND

[a] Rectangular to Polar Coordinates conversion

Performs rectangular to polar co-ordinates conversion.

Obtains the previous entered real part of the complex number ("CPLX mode")

Enters the AND command ("Base-n" mode).

P→R OR

[b] Polar to Rectangular Coordinates conversion

Performs polar to rectangular co-ordinates conversion.

Obtains the previous entered imaginary part of the complex number ("CPLX mode")

Enters the OR command (Base-n mode).

e^x XOR

[ln] Natural logarithm/Exponential key

Obtains the natural logarithm (base e) of the displayed number.

Calculates the xth power of e (2.718281828) when pressed after the SHIFT key.

Enters the XOR command ("Base-n mode").

10^x NAND

[log] Common logarithm/Antilogarithm key

Obtains the common logarithm (base 10) of the displayed number.

Calculates the xth power of 10 when pressed after the SHIFT key.

Enters the NAND command ("Base-n mode").

◂SIN

[▶] Constant/conversion key

To change the displayed number to a defined constant values or convert the number through formula.

[▶] [0]	: Get constant c (velocity of light, ms^{-1})
[▶] [1]	: Get constant h (Planck's constant, Js).
[▶] [2]	: Get constant G (Gravitational constant, $Nm2kg^{-2}$)
[▶] [3]	: Get constant e (Electronic charge, C).
[▶] [4]	: Get constant me (Electronic rest mass, kg)
[▶] [5]	: Get constant U (Atomic mass, kg).

▶ [6] : Get constant Na (Avogadro's constant, mol^{-1})

▶ [7] : Get constant k (Boltzmann's, JK^{-1})

▶ [8] : Get constant Vm (Volume mass at s.t.p., $M^3\ mol^{-1}$)

▶ [9] : Convert atmosphere to Pascal (atm → Pa).

▶ [•] : Convert °F to °C.

▶ [+] : Convert inch to cm.

▶ [−] : Convert lb. to Kg.

▶ [x] : Convert Gal to L.

▶ [÷] : Convert J to cal.

SHIFT ▶ [9] : Convert Pascal back to atmosphere (Pa → atm).

SHIFT ▶ [•] : Convert °C back °F.

SHIFT ▶ [+] : Convert cm back to inch.

SHIFT ▶ [−] : Convert Kg back to back to lb.

SHIFT ▶ [x] : Convert L back to Gal.

SHIFT ▶ [÷] : Convert cal back to J.

Ⅰ, Ⅱ Program number key

This calculator is capable of holding two programs of up to 64 steps in total. Ⅰ will be designated if you press this key and Ⅱ if you press it. A sequence must be designated for executing a programmed calculation.

RUN/DEL/ENT/HLT/PCL/Data entry/delete key

[ENT] : When "PGM" is displayed during program loading, a press of this key writes a halt instruction for data entry.

[SHIFT] [HLT] : When "PGM" is displayed, a press of this sequence writes a halt instruction for the display of result.

[RUN] : When execution is at a halt during programmed operation, a press of this key restarts execution.

[SHIFT] [PCL] : Programs are cleared by the program clear command.
To clear program Ⅰ or Ⅱ, press [MODE] [EXP] Ⅰ (or Ⅱ) [SHIFT] [PCL].

• When "LR" or "SD" is displayed, this key works as a entry/deletion key.

[DATA] : In the LR mode, operate in the sequence of x data, XDYD, y data, and DATA.

[SHIFT] [DEL] : to delete the data which has just been input, press this sequence instead of DATA in the above sequences.

BETRIEBSARTEN-WAHLTASTE (MODE) DEUTSCH

Zur Festlegung der Rechen-Betriebsart. Durch Drücken der Tasten, EXP oder 1–9 nach dieser Taste werden die Recher-Betriebsart und das Winkelmaß, wie unten erläutert, eingestellt.

[Mode] [•] : Manuelle und programmierte Berechnungen können ausgeführt werden.

[Mode] [EXP] : Anzeige "PGM". Programme können Sie jetzt schreiben.

[Mode] [0] : Wissenschaftliche Berechnungen (Nicht-Integer Betriebsart).

[Mode] [1] : Basis-Berechnung (Integere Betriebsart).

[Mode] [2] : Anzeige "LR". Berechnungen von Regressions-Analysen sind jetzt möglich.

[Mode] [3] : Anzeige "SD". Zur Berechnung der Standardabweichung.

[Mode] [4] : Anzeige "LE". Eine lineare Gleichung wird gelöst.

[Mode] [5] : Anzeige "QE". Eine quadratische Gleichung wird gelöst.

[Mode] [6] : Anzeige "CPLX". Berechnungen von komplexen Zahlen sind jetzt möglich.

[Mode] [7] : Anzeige "FIX" Eingabe der gewünschten Anzahl von Nachkommastellen.
Beispiel : [Mode] [7] [3] legt drei Nachkommastellen fest.

[Mode] [8] : Wissenschaftliche Rechnungen. Eingabe der gewünschten Anzahl signifikanter Stellen. Beispiel : [Mode] [8] [4] legt vier signifikante Stellen fest.

[Mode] [9] : Löscht die Einstellungen zu MODE 7 und MODE 8.
All diese Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten des Rechners erhalten.

▶DRG

[DRG] DRG Grad/Radian/Neugrad-Wahltaste

Zur Umwandlung von Winkeleinheiten.
Winkeleinheit-Umrechnungstaste: Zur Umrechnung von Winkelwerten in andere Einheiten unter Verwendung der SHIFT-Taste. Verhältnis der Winkeleinheiten zueinander ist: 200 Grad = 180° = π RAD

▶DMS DEC

[→DEG] Minuten/Sekunden-Dezimal-minuten/-sekundenumrechnung

Rechnet Minuten in Dezimalminuten und Sekunden in Dezimalsekunden um. Mit SHIFT-Taste: Rechnet Dezimalminuten in Minuten und Dezimalsekunden in Sekunden um.

◀ENG HEX

[ENG] Techniktaste

Zeigt die Zahl als Zehnerpotenz an, deren Exponent druch 3 teilbar ist. (zum Beispiel)

12.3456 → [ENG] (12.3456^{00}) → [ENG] (12345.6^{-03}) → [ENG] (12345600^{-06})

12.3456 → [SHIFT] [ENG] (12.3456^{00}) → [SHIFT] [ENG] (0.0123456^{03}) →

[SHIFT] [ENG] (0.000012345^{06}) → [SHIFT] [ENG] (0.000000012^{09})

hyp C
[Hyp] **Hyperboltaste**

Hyperbolische Funktion der entsprechend gedrückten Winkelfunktionstaste (sin, cos, tan).
Inversion der hypebolischen Funktion zusammen mit SHIFT-Taste und der entsprechenden inversen Winkelfunktion (sin, cos, tan).

R→P AND
[a] **Umrechnung von rechtwinkligen in Polarkoordinaten**

Führt die Umrechnung von rechtwinkligen Koordinaten in Polarkoordinaten durch.
Gibt den reellen Teil der komplexen Zahlen im "CPLX" Modus an, der vorher eingegeben wurde.
Gibt den AND-Befehl im Ganze-Zahlen-Moadus (Mode 1) ein.

P→R OR
[b] **Umrechnung von Polar-in rechtwinklige Koordinaten**

Führt die Umrechnung von Polarkoordinaten in rechtwinkligen Koordinaten durch.
Gibt den imaginären Teil der komplexen Zahlen im "CPLX" Modus an, der vorher eingegeben wurde.
Gibt den OR-Befehl im Ganze-Zahlen-Moadus (Mode 1) ein.

e^x XOR
[ln] **Natürlicher Logarithmus/Exponentialfunktionstaste**

Berechnet den natürlichen Logarithmus (Basis e) der Zahl.
Berechnet den Wert der Potenz mit e als Basis und x als Exponent, wenn mit SHIFT-Taste gemeinsam gedrückt.
(Im Ganze-Zahlen-Modus) Eingabe des XOR-Befehls.

10^x NAND
[log] **Dezimallogarithmus/Dezimale Exponentialfunktionstaste**

Berechnet den Logarithmus der angezeigten Zahl zur Basis 10.
Mit SHIFT: Berechnet den Wert der Potenz mit 10 als Basis und x als Exponent.
(Im Ganze-Zahlen-Modus) Eingabe des NAND-Befehls.

◄ BIN
[►] **Konstante Werte/Umrechnungstaste**

Ruft gespeicherte konstante Werte auf und rechnet verschiedene Einheiten um.

[►] [0] : Konstantes c (Lichtgeschwindigkeit von Licht, ms^{-1})
[►] [1] : Konstantes h (Planck's Konstante, Js).
[►] [2] : Konstantes G (Gravitationskonstante, $Nm2kg^{-2}$)
[►] [3] : Konstantes e (Elektronische Ladung, C).
[►] [4] : Konstantes me (Elektronische Rest-Masse, kg)

[►] [5] : Konstantes U (Kraftlose Masse, kg).
[►] [6] : Konstantes Na (Avogadro's Konstante, mol^{-1})
[►] [7] : Konstantes k (Boltzmann's, JK^{-1})
[►] [8] : Konstantes Vm (Volumen-Masse bei s.t.p., $M^3\ mol^{-1}$)
[►] [9] : Umrechnung von Atmosphären in Pascal
[►] [•] : Umrechnung von °F in °C
[►] [+] : Umrechnung von Zoll/Inch in cm
[►] [−] : Umrechnung von lb/Pound in Kg
[►] [x] : Umrechnung von Gallonen in Liter
[►] [÷] : Umrechnung von Joule in Kalorien
SHIFT [►] [9] : Umrechnung von Pascal in Atmosphären
SHIFT [►] [•] : Umrechnung von °C in °F
SHIFT [►] [+] : Umrechnung von cm in Zoll/Inch
SHIFT [►] [−] : Umrechnung von Kg in lb/Pound
SHIFT [►] [x] : Umrechnung von Liter in Gallonen
SHIFT [►] [÷] : Umrechnung von Kalorien in Joule

Ⓘ, Ⓘⓘ **Programmtasten**

Dieser Taschenrechner kann zwei Programme mit je bis zu 64 Rechenschritten speichern. Mit diesen Tasten werden die Programme aufgerufen.

RUN/DEL/ENT/HLT/PCL/Daten-Eingabe/Löschtaste

[ENT] : Beim Programmieren eines zu speichernden Programms sieht ENT als Programmschritt ein Anhalten des Programmablaufs zur Dateneingabe vor.

[SHIFT] [HLT] : Dieser Programmschritt hält den Programmablauf zur Anzeige eines Zwischenergebnisses an.

[RUN] : Führt den Ablauf eines angehaltenen Programms fort. Bei der Berechnung von linearer Regression (Anzeige: LR) oder von Standardabweichungen (Anzeige: SD) dient RUN zum Eingeben und Löschen von Einzelwerten.

[SHIFT] [PCL] : Mit Hilfe des programmlöschbefehls können Programme gelöscht werden. Um die Programme zu löschen, [MODE] [EXP] Ⓘ oder Ⓘⓘ [SHIFT] [PCL] -Tasten drücken.

[DATA] : Zur Eingabe der Reihe von X, XY- und Y-Werten bei linearer Regression (LR).

[SHIFT] [DEL] : Zum Löschen soeben eingegebener Werte bei linearer Regression (LR).

CONTRÔLE DES OPÉRATIONS

FRANÇAIS

Touche mode (symbole : MODE)

Pour utiliser la calculatrice dans le mode choisi ou pour sélectionner une unité angulaire précise, appuyer sur MODE, ensuite sur EXP, 1, ..., jusqu'à 9.

[Mode] [•] : Les calculs manuels et programmés peuvent être effectués.
[Mode] [EXP] : <<PGM>> apparait apparaît. Vous pouvez entrer vos programmes.
[Mode] [0] : Calculs scientifiques. (Nombres non-entiers).
[Mode] [1] : Calculs en base n (nombres entiers).
[Mode] [2] : <<LR>> apparaît. Les calculs d'analyse de régression peuvent être effectués.
[Mode] [3] : <<SD>> apparaît. Les calculs d'écart-type peuvent être effectués.
[Mode] [4] : <<LE>> apparaît, indiquant une équation du premier degré.
[Mode] [5] : <<QE>> apparaît, indiquant une équation du second degré.
[Mode] [6] : <<CPLX>> Les calculs de nombres complexes peuvent être effectués.
[Mode] [7] : Affectation <<FIX>> (affectation du nombre de chiffres fractionnaires) Préciser le nombre de chiffres d'une fraction après avoir appuyé sur Mode et 7. Exemple : [Mode] [7] [3] (trois chiffres fractionnaires).
[Mode] [8] : Affectation <<Scientifique>> (affectation du nombre de chiffres significatifs). Préciser le nombre de chiffres significatifs après avoir appuyé sur Mode et 8. (Exemple : [Mode] [8] [4]).
[Mode] [9] : Affectation <<normale>>. Utiliser cette commande pour quitter les affectations <<Fix>> ou <<Scientific>>.

Une fois la calculatrice éteinte, tous les modes opératoires sont conservés.

▸DRG

DRG Touche unité angulaire

Change l'unité angulaire en appuyant une fois sur la touche. L'ordre de changement est le suivant : DEG>RAD>GRA>DEG et les symboles respectifs apparaissent selon l'unité choisie. Si la touche déplacement (SHIFT) a été enfoncée au préalable, l'unité angulaire change et le nombre affiché est également converti.

▸DMS DEC

→DEG Touche de conversion sexagésimale → décimale

Permet de convertir un nombre sexagésimal en numération décimale.

Permet également de convertir un nombre décimal en numération sexagésimale si l'on a appuyé sur la touche déplacement (SHIFT) au préalable.

◂ENG HEX

ENG Touche technique

Permet d'affecter au nombre affiché des puissances de dix, multiples de trois (exemples : 10^3, 10^{-6}, 10^9).

12.3456 → [ENG] (12.3456^{00}) → [ENG] (12345.6^{-03}) → [ENG] (12345600^{-06})
12.3456 → [SHIFT] [ENG] (12.3456^{00}) → [SHIFT] [ENG] (0.0123456^{03}) →
[SHIFT] [ENG] (0.000012345^{06}) → [SHIFT] [ENG] (0.000000012^{09})

hyp⁻¹ C

Hyp Touche de fonction hyperbolique

Permet d'obtenir les fonctions hyperboliques en combinaison avec les fonctions sin, cos ou tan.

Permet également d'obtenir les fonctions hyperboliques inverses en combinaison avec les fonctions $\sin^{-1}$, $\cos^{-1}$ ou $\tan^{-1}$; il suffit pour cela d'avoir appuyé au préalable sur la touche déplacement (SHIFT).

R→P AND

a Conversion de coordonnées rectangulaires en coordonnées polaires

Convertit les coordonnées rectangulaires en coordonnées polaires.

Permet d'obtenir la partie réelle d'un nombre complexe (<<Mode CPLX>>).

Permet d'entrer la commande <<AND>> (<<Mode Base-n>>).

P→R OR

b Conversion de coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires.

Convertit les coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires.

Permet d'obtenir la partie imaginaire d'un nombre complexe (<<Mode CPLX>>).

Permet d'entrer la commande <<OR>> (<<Mode Base-n>>)

e^x XOR

ln Touche logarithme népérien/exponentielle

Permet d'obtenir le logarithme népérien (base e) du nombre affiché.

Calcule la puissance x de e (2.718281828) lorsque la touche déplacement (SHIFT) a été enfoncée au préalable.

Permet d'entrer la commande <<XOR>> (<<Mode Base-n>>).

10^x NAND

log Touche logarithme décimal/antilogarithme

Permet d'obtenir le logarithme décimal (base 10) du nombre affiché.

Calcule la puissance x de 10 losque la touche déplacement (SHIFT) a été enfoncée au préalable.

permet d'entrer la commande <<NAND>>(<<Mode Base-n>>).

◂BIN

► Touche constante/conversion

Pour changer le nombre affiché en une value constante définie ou pour convertir ce nombre par une formule.

[►] [0] : constante c (vitesse de la lumière, ms^{-1})
[►] [1] : constante h (constante de Planck, Js).
[►] [2] : constante G (constante de gravitation, Nm $2kg^{-2}$)
[►] [3] : constante e (charge électronique, C).
[►] [4] : constante me (masse électronique au repos, kg)

▶ 5 : constante U (masse atomique kg).
▶ 6 : constante Na (constante d'Avogadro, mol^{-1})
▶ 7 : constante k (constante de Boltzmann, JK^{-1})
▶ 8 : constante Vm (masse de volume s.t.p., $M^3\ mol^{-1}$)
▶ 9 : convertit atmosphère en pascal(atm ▸Pa)
▶ · : convertit Fahrenheit en Celsius
▶ + : convertit pouces en centimètres
▶ – : convertit livres en kilogrammes
▶ x : convertit gallons U.S. en litres
▶ ÷ : convertit joule en calorie
SHIFT ▶ 9 : convertit pascal en atmosphère (Pa ▸atm)
SHIFT ▶ · : convertit Celsius en Fahrenheit
SHIFT ▶ + : convertit centimètres en pouces
SHIFT ▶ – : convertit kilogrammes en livres
SHIFT ▶ x : convertit litres en gallons U.S.
SHIFT ▶ ÷ : convertit calorie en joule

Ⅰ, Ⅱ Touche de nombres programmés

Cette calculatrice peut emmagasiner deux programmes composés d'un maximum de 64 étapes. Ⅰ sera désigné si l'on appuie sur cette touche et Ⅱ si l'on appuie sur cette dernière. Un ordre peut être attribué pour l'exécution d'un calcul programmé.

RUN/DEL/ENT/HLT/PCL/entrée de données/touche effacement

ENT : Lorsque <<PGM>> est affiché durant le chargement du programme, l'enfoncement de cette touche crée une pause pour l'entrée de données.

SHIFT HLT : Lorsque <<PGM>> est affiché, l'enfoncement de cette touche crée une pause pour l'affichage du résultat.

RUN : Lorsque l'exécution est en pause durant une fonction programmée, l'enfoncement de cette touche relance l'exécution.

SHIFT PCL : Les programmes sont effacés par la commande d'effacement de programme. Appuyer sur les touches MODE EXP Ⅰ ou Ⅱ

• Lorsque <<LR>> ou <<SD>> est affiché, cette touche fonctionne comme une touche entrée/effacement

SHIFT PCL pour effacer le programme.

DATA : En mode LR, utiliser selon la séquence donnée x, XD YD, donnée y et DATA.

SHIFT DEL : pour effacer l'entrée qu' on vient d'entrer, appuyer sur ces touches au lieu de DATA dans la séquence précédente.

CONTROL OPERACIONAL

Tecla de modo (Simbolizado para mode)

Para utilizar la calculadora en el modo escogido para seleccionar una unidad angular pulsar la tecla mode, despuès EXP, 1, ..., 9.

Mode · : Los cálculos manuales y programados pueden ejecutarse.
Mode EXP : Aparece"PGM". Se pueden escribir los programas (s).
Mode 0 : Cálculos científicos (números no enteros).
Mode 1 : Cálculos en base n (números enteros).
Mode 2 : Aparece "LR". Los cálculos de análisis de regresión se pueden ejecutar.
Mode 3 : Aparece "SD". Se puede ejecutar el cálculo de una desviación estandard.
Mode 4 : "LE" aparece indicando una ecuación lineal.
Mode 5 : "QE" aparece indicando una ecuación cuadrática.
Mode 6 : "CPLX" aparece; indicando que los cálculos de números complejos pueden ejecutarse.
Mode 7 : Tarea "FIX" (tarea para número de dígitos fraccional). Precisar el número de dígitos de una fracción despuès de haber pulsado mode y 7 (Ejemplo : Mode 7 3 tres dígitos fraccionales).
Mode 8 : Tarea "Científica" (tarea de número de dígitos significativos). Precisar el número de dígitos significativos despuès de haber pulsado modo y 8 (ejemplo: Mode 8 4).
Mode 9 : Tarea "Normal".Utilizar esta orden para abandonar las tareas "Fix" o "Científico".

Cuando la calculadora está apagada, todo el modo operacional será conservado.

▸DRG
DRG Tecla de unidad angular

Para cambiar la tecla de unidad angular, pulsar la tecla una vez. El orden de cambio es: DEG>RAD>GRA>DEG y los símbolos respectivos aparecen según la unidad escogida.
Si la tecla SHIFT ha sido pulsada antes, la unidad angular cambia y el número expuesto está también convertido.

▸DMS DEC
→DEG Tecla de conversión sexagesimal -> decimal

Permite convertir un número sexagesimal en numeración decimal.
Permite también convertir un número decimal en numeración sexagesimal si la tecla inverse ha sido pulsada antes.

◂ENG HEX
ENG Tecla de ingeniería

Permite dar al número visualizado potencias de diez que son, múltiplos de

tres (Ejemplos: 10^3, 10^{-6}, 10^9).

12.3456 → [ENG] (12.3456⁰⁰) → [ENG] (12345.6⁻⁰³) → [ENG] (12345600⁻⁰⁶)

12.3456 → [SHIFT] [ENG] (12.3456⁰⁰) → [SHIFT] [ENG] (0.0123456⁰³) → [SHIFT] [ENG] (0.000012345⁰⁶) → [SHIFT] [ENG] (0.000000012⁰⁹)

hyp C

[Hyp] Tecla hyperbólica

Permite obtener las funciones hiperbólicas en combinación con las teclas sin, cos o tan.

Permite también obtener las funciones hiperbólicas inversas en combinación con las teclas sin^{-1}, cos^{-1} o tan^{-1} pulsadas después de pulsar SHIFT.

R→P AND

[a] Conversión de coordenadas rectangulares en coordenadas polares

Convierte las coordenadas rectangulares en coordenadas polares.

Permite obtener la parte imaginaria de un número complejo ("CPLX Mode")

Permite utilizar la orden de AND (Mode Base-n).

P→R OR

[b] Conversión de coordenadas polares en coordenadas rectangulares

Convierte las coordenadas polares en coordenadas rectangulares.

Permite obtener la parte anterior imaginaria de un número complejo("Mode CPLX")

Permite utilizar la orden de OR (Base-n Mode).

e^x XOR

[ln] Logaritmo natural/Tecla exponencial

Permite obtener el logaritmo natural (Base/e) del número en la pantalla.

Calcula la potencia x de e(2.718281828) si la tecla shift ha sido pulsada antes.

Permite utilizar la orden de XOR (Base-n Mode).

10^x NAND

[log] Lagaritmo comÉn/Tecla antilogaritmo

Permite obtener el logaritmo común (base 10) del número en la pantalla.

Calcula la potencia x de 10 cuando la tecla SHIFT ha sido pulsada antes.

Permite utilizar la orden de NAND (Base-n Mode).

◄ BIN

[►] Constante/Tecla conversión

Para cambiar el número en la pantalla en unos valores constantes definidos ó para cambiar este número con las fórmulas.

[►] [0] : Constante c (Velocidad de la luz, ms^{-1})

[►] [1] : Constante h (Constante de Planck, Js).

[►] [2] : Constante G (Constante de gravitación, $Nm2kg^{-2}$)

[►] [3] : Constante e (Carga electrónica, C).

[►] [4] : Constante me (Masa electrónica, kg)

[►] [5] : Constante U (Masa atómica, kg).

[►] [6] : Constante Na (Constante de Avogadro mol^{-1})

[►] [7] : Constante k (Constante de Boltzmann, JK^{-1})

[►] [8] : Constante Vm (Masa de volumen s.t.p., M^3 mol^{-1})

[►] [9] : Convertir atmósfera a Pascal (atm ► Pa)

[►] [·] : Convertir °F a°C

[►] [+] : Convertir pul a cm

[►] [−] : Convertir lb a kg

[►] [x] : Convertir Gal a L

[►] [÷] : Convertir J a cal

SHIFT [►] [9] : Reconvertir Pascal a atmósfera (atm · ► Pa)

SHIFT [►] [·] : Reconvertir °C a °F

SHIFT [►] [+] : Reconvertir cm a pul

SHIFT [►] [−] : Reconvertir kg a lb

SHIFT [►] [x] : Reconvertir L a Gal

SHIFT [►] [÷] : Reconvertir cal a J

Ⓘ, Ⓘ Tecla del numero del programa

Esta calculadora puede mantener dos programas de hasta de 64 pasos cada uno. I y II serán designados pulsando las teclas respectivas. Deberá designar una secuencia para ejecutar un programa de cálculo.

RUN/DEL/ENT/HLT/Tecla de entrada/Correccion de datos

[ENT] : Cuando PGM aparece durante la realización de un programa pulsando esta tecla se escribe una instrucción de parada de introducción de datos.

[SHIFT] [HLT] : Cuando aparece PGM pulsando esta secuencia , se escribe una instrucción de parada para la visualización del resultado.

[RUN] : Cuando la ejecución del programa es detenida presione esta tecla para reiniciar la cjccución.

[SHIFT] [PCL] : Los programas se borran con el mandato de borrado de programas. Pulse las teclas [MODE] [EXP] Ⓘ ó Ⓘ [SHIFT] [PCL] para borrar el programa.

· Cuando aparece LR o SD, esta tecla funciona como una tecla de entrada/ borrado.

[DATA] : En el modo LR, opera con la secuencia de datos x, XD YD, datos y, y DATA.

[SHIFT] [DEL] : Para borrar los datos gue acaban de introducirse puesto, pulse esta secuencia en lugar de DATA en las secuencias anteriores.

CONTROLLO DELLE OPERAZIONI

Tasto dei MODE

Per attivare il Modo operativo desiderato o per selezionare una specifica unita' angolare, prima premere il tasto MODE quindi premere EXP, o uno dei dieci programmi indicati con i numeri da 0 a 9.

[Mode] [·] : si possono eseguire calcoli manuali o programmati
[Mode] [EXP] : visualizza "PGM". I programmi possono essere scritti
[Mode] [0] : calcoli scientifici (senza integrali)
[Mode] [1] : calcoli con Base n (con integrali)
[Mode] [2] : visualizza LR/E' possibile eseguire il calcolo di analisi regressiva
[Mode] [3] : visualizza "SD" si possono eseguire calcoli di deviazione standard
[Mode] [4] : visualizza LE, per eseguire equazioni lineari
[Mode] [5] : visualizza QE, per risolvere equazioni al quadrato
[Mode] [6] : visualizza CPLX, per eseguire calcoli con Numeri Complessi
[Mode] [7] : visualizza FIX, selettore del numero di decimali, Occorre indicare il numero di decimali oltre la virgola dopo aver premuto MODE e 7.

(Esempio: [Mode] [7] [3] indica la scelta di tre decimali dopo la virgola)

[Mode] [8] : "Scientifico" riguarda i decimali significanti, Occorre indicarli come nel Mode 7. (Esempio: [MODE] [8] [4])
[Mode] [9] : "Normale" sblocca il MODE 8 ed il MODE 7.

I MODE rimangono operativi anche dopo aver spento l'apparecchio.

▸DRG

[DRG] Conversione dell'unita' angolare

Tasto di modifica dell'unita' angolare che avviene in questa sequenza: DEG>RAD>GRA>DEG come appare sul display.

Se premuto dopo il tasto SHIFT l'unita' angolare cambia come pure il numero sul display.

▸DMS DEC

[→DEG] Tasto di conversione Sessagesimale Decimale

Converte i dati sessagesimali in decimali. Se premuto dopo il tasto SHIFT trasforma i Decimali in Sessagesimali.

◂ENG HEX

[ENG] Tasto Engineering

Tasto "Engineering", permette la visualizzazione del numero 10 con esponenti che sono multipli di 3 (esempio 10^3, 10^{-6}, 10^9).

12.3456 → [ENG] (12.3456^{00}) → [ENG] (12345.6^{-03}) → [ENG] (12345600^{-06})

12.3456 → [SHIFT] [ENG] (12.3456^{00}) → [SHIFT] [ENG] (0.0123456^{03}) → [SHIFT] [ENG] (0.000012345^{06}) → [SHIFT] [ENG] (0.000000012^{09})

hyp⁻¹ C

[Hyp] Tasto Iperbolico

Abbinato ai tasti sin, cos, tan ha funzione iperbolica.

Se premuto dopo il tasto SHIFT abbinato a sin^{-1}, cos^{-1} tan^{-1} ha funzione di inverso iperbolico.

R→P AND

[a] Conversione di Coordinate Rettangolari in Polari

Tasto di conversione Coordinate Rettangolari in Coordinate Polari.

Ottiene la parte reale del numero complesso precedentemente immesso, (CPLX Mode)

Inserisce il comando AND (prodotto logico) Base-n Mode.

P→R OR

[b] Conversione di Coordinate Polari in Rettangolari

Tasto di conversione di Coordinate Polari in Coordinate rettangolari.

Ottiene la parte immaginaria del numero complesso precedentemente immesso (CPLX mode). Inserisce il comando OR (addizione logica) Base n Mode.

e^x XOR

[ln] Tasto Logaritmo naturale/esponenziale

Tasto per ottenere il Logaritmo naturale (Base e) del numero visualizzato.

Calcola la X potenza di e (2.718281828) se premuto dopo il tasto SHIFT

Inserisce il comando XOR (addizione logica esclusiva) Base-n Mode.

10^x NAND

[log] Tasto Logaritmo/Antilogaritmo comune

Tasto per ottenere il Logaritmo comune (base 10) del numero che appare sul display. Calcola 10 elevato alla potenza x se premuto dopo il tasto SHIFT.

Inserisce il comando NAND (negazione di prodotto logico)

◂BIN

[▶] Tasto Costante/Conversione

Tasto per cambiare il numero visualizzato con un valore costante definito o conversione dello stesso numero mediante una formula.

[▶] [0] : trova la Costante c (velocita' della luce, ms^{-1})
[▶] [1] : trova la Costante h (Costante di Planck, Js)
[▶] [2] : trova la Costante G (Costante della Forza di gravita', $Nm2kg^{-2}$)
[▶] [3] : trova la Costante e (Carica elettronica, C)
[▶] [4] : trova la Costante me (Resistenza di massa elettronica, kg)
[▶] [5] : trova la Costante U (Massa atomica, kg)
[▶] [6] : trova la Costante Na (Costante di Avogadro, mol^{-1})

▬ [7] : trova la Costante k (Costante di Boltzmann, JK^{-1})
▬ [8] : trova la Costante Vm (volume della massa s.t.p., $M^3 mol^{-1}$)
▬ [9] : converte atmosfera in Pascal (atm ▸ Pa)
▬ [•] : converte °F in °C
▬ [+] : converte inch in cm
▬ [−] : converte lb in kg
▬ [x] : converte Gal in L
▬ [÷] : converte J in cal
SHIFT ▬ [9] : riconverte Pascal in atmosfera (Pa ▸ atm)
SHIFT ▬ [•] : riconverte °C in °F
SHIFT ▬ [+] : riconverte cm in inch
SHIFT ▬ [−] : riconverte kg in lb
SHIFT ▬ [x] : riconverte L in Gal
SHIFT ▬ [÷] : riconverte cal in J

Tasto di numero di programma Ⓘ, Ⓘ

Questo calcolatrice è capace di gestire 2 programmi contenenti fino a 64 passi in totale. A seconda dei tasti premuti Ⓘ oppure Ⓘ viene elaboreto il programma relativo. Deve essere elaborata una sequenza per l'esecuzione di un calcolo programmato.

Tasto RUN/DEL/ENT/HLT/PCL/Immissiore/Cancellazione dati

[ENT] : Quando si visualizza "PGM" durante il carico del programma, spingendo questo tasto viene evidenziata un'istruzione di sosta per l'entrata dei dati.

[SHIFT] [HLT] : Quando "PGM" viene visualizzato, premendo questa sequenza viene evidenziata un'istruzione di sosta per la visualizzazione del risultato.

[SHIFT] [PCL] : I programmi vengono cancellati con il comando apposito di cancellazione del programma. Premere i tasti [MODE] [EXP] Ⓘ o Ⓘ [SHIFT] [PCL] per cancellare il programma.

[RUN] : Quando l'esecuzione fa una pausa durante l'operazione programmata, premere questo tasto per fare ripartire l'esecuzione.

• Quando "LR" o "SD" viene visualizzato, questo tasto funge da tasto di Immissione/Cancellazione.

[DATA] : Nel modo LR, seguire la sequenza X dati, X_D Y_D, Y dati e DATA.

[SHIFT] [DEL] : Per cancellare i dati che sono stati appena inseriti, premere questa sequenza al posto di DATA nelle sequenze sopra elencate.

CALCULATION EXAMPLES/RECHENBEISPIELE/EXEMPLES DE CALCULS/EJEMPLOS DE CÁLCULO/ESEMPI DI CALCOLO

Decimal Calculations/Rechenbeispiele/Calculs de décimaux/Cálculos decimales/Calcoli con decimali

[MODE] [•]

23 + 4.5 − 53 = −25.5	23 + 4.5 − 53 =	−25.5
56 x (−12) ÷ (− 2.5)= 268.8	56 x 12 +/− ÷ 2.5 +/− =	268.8
2 ÷ 3 x (1 x 10^{20}) = 6.666666667 x 10^{19}	2 ÷ 3 x 1 EXP 20 =	6.666666667^{19}
3 + 5 x 6 (= 3 + 30) = 33	3 + 5 x 6 =	33.
7 x 8 − 4 x 5 (=56 − 20)=36	7 x 8 − 4 x 5 =	36.
1 + 2 − 3 x 4 ÷ 5 + 6 = 6.6	1 + 2 − 3 x 4 ÷ 5 + 6=	6.6
$\frac{6}{4 \times 5}$ = 0.3	4x5÷6 SHIFT (X‹ ›Y)=	0.3
2 x [7 + 6 x (5 + 4)] = 122	2 x [(.. 7 + 6 x [(.. 5 + 4..)] ..)] =	122.
(2 + 3) x 4 = 20	[(.. 2 + 3 ..)] x 4 =	20.
$\frac{3 + 4 \times 5}{5}$ = (3 + 4 X 5) ÷ 5 = 4.6	[(.. 3 + 4 x 5 ..)] ÷ 5 =	4.6
MODE 7 : FIX	100 ÷ 6 =	16.66666667
MODE 8 : SCI	MODE 7 4	16.6667
MODE 9 : NORM	MODE 9	16.66666667
	MODE 8 5	1.6667^{01}
	MODE 9	16.66666667

[RND]

	200 ÷ 7 =	28.57142857
	MODE 7 2	28.57
	SHIFT RND	28.57
	MODE 7 9	28.57000000

[ENG]

123 m x 456 = 56088 m	123 X 456 =	56088
= 56.088km	ENG	56.088^{03}
7.8 g ÷ 96 = 0.8125 g	7.8 ÷ 96 =	0.08125
= 81.25 mg	ENG	81.25^{-03}

Constant Calculations/Konstantenrechnung/Calculs de constante/Cálculos con constantes/Calcoli con costante

3 + (2.3) = 5.3	2.3 + + 3 =	K 5.3
6 + (2.3) = 8.3	6 =	K 8.3
7 − (5.6) = 1.4	5.6 − − 7 =	K 1.4
−4.5 − (5.6) = −10.0	4.5 (+/−) =	K −10.1
2.3 X (12) = 27.6	12 X X 2.3 =	K 27.6
(−9) X (12) = −108	9 (+/−) =	K −108
74 ÷ 2.5 = 29.6	2.5 ÷ ÷ 74 =	K 29.6
85.2 ÷ 2.5 = 34.08	85.2 =	K 34.08
17 + 17 + 17 + 17 = 68	17 + + =	K 34
	=	K 51
	=	K 68
$1.7^2 = 2.89$	1.7 X X =	K 2.89
$1.7^3 = 4.913$	=	K 4.913
$1.7^4 = 8.3521$	=	K 8.3521
(3 X 6) X 4 = 72	3 X 6 X X 4 =	K 72
(3 X 6) X (−5) = −90	5 (+/−) =	K −90
$\frac{56}{4 X (2 + 3)} = 2.8$	4 X [(.. 2 + 3 ..)] ÷ ÷ 56 =	K 2.8
$\frac{23}{4 X (2 + 3)} = 1.15$	23 =	K 1.15

Percentage Calculations/Prozentrechnungen/Calculs de pourcentage/Cálculos de porcentajes/Calcolo della percentuale

1500 x 12% = 180	1500 x 12 SHIFT %	180.
$\frac{600}{800} = 75\%$	600 ÷ 800 SHIFT %	75.

Growth Rate
Wachstumsrate
Taux de croissance
Tasa de crecimiento
Tasso di incremento

$\frac{100 - 80}{80} = 25\%$	100 − 80 SHIFT %	25.

(%)

1200 x 12% = 144	1200 x x 12 SHIFT %	K 144.
1200 x 18% = 216	18 SHIFT %	K 216.
1200 x 23% = 276	23 SHIFT %	K 276.
2200 x 26% = 572	26 x x 2200 SHIFT %	K 572.
3300 x 26% = 858	3300 SHIFT %	K 858.
3800 x 26% = 988	3800 SHIFT %	K 988.
$\frac{30}{192} = 15.625\%$	192 ÷ ÷ 30 SHIFT %	K 15.625
$\frac{156}{192} = 81.25\%$	156 SHIFT %	K 81.25
$\frac{1200 + 600}{1200} = 150\%$	1200 + + 600 SHIFT %	K 150.
$\frac{1200 + 510}{1200} = 142.5\%$	510 SHIFT %	K 142.5
$\frac{138 - 150}{150} = -8\%$	150 − − 138 SHIFT %	K −8
$\frac{129 - 150}{150} = -14\%$	129 SHIFT %	K −14

Memory Calculations/Speicherrechnung/Calculs en mémoire/Cálculos con memoria/Calcoli in memoria

53 + 6 = 59	53 + 6 = SHIFT Min	M 59.
23 − 8 = 15	23 − 8 M+	M 15.
56 x 2 = 112	56 x 2 M+	M 112.
÷) 99 ÷ 4 = 24.75	99 ÷ 4 M+	M 24.75
210.75	MR	M 210.75
7 + 7 − 7 + (2 x 3) + (2 x 3) + (2 x 3) − (2 x 3) = 19	7 (SHIFT)(Min)(M+) (SHIFT)(M−) 2 x 3 (M+)(M+) (M+)(SHIFT)(M−)(MR)	M 19
12 x 3 = 36	3 x x 12 = SHIFT Min	MK 36.
−) 45 x 3 = 135	45 SHIFT M−	MK 135.
78 x 3 = 234	78 M+	MK 234.
135	MR	MK 135.

Operation / Tasten-betätigung / Exécution / Operación / Operazione	Display / Anzeige / Affichage / Indicación / Visualizzazione	Contents of the Storage Memory 3 / Inhalt des Speichers 3 / Contenus de la mémoire de stockage 3 / Contenido en la memoria de almacenamiento 3 / Contenuto del circuito di memoria 3	Explanation / Erklärung / Explication / Explicación / Descrizione
1 2 3	123.	0	
Kin 3	123.	123	Stores 123 in Storage Memory 3 123 gespeichert in speicher 3 Mémorise 123 dans la mémoire de stockage 3 Almacena 123 en la memoria de almacenamiento 3 Registra 123 nel circuito di memoria 3
2 x	2.	123	
Kout 3	123.	123	
=	246.	123	
Kin 3	246.	246	Stores 246 in Storage Memory 3 246 gespeichert in speicher 3 Mémorise 246 dans la mémoire de stockage 3 Almacena 246 (=2x123) en la memoria de almacenamiento 3 Registra 246 (=2x123) nel circuito di memoria 3
4 5 6	456.	246	
SHIFT X↔K 3	246.	456	Display ↔ Storage Memory Anzeige ↔ Speicher Affichage ↔ mémoire de stockage Pantalla ↔ Memoria de almacenamiento Visualizzazione ↔ circuito di memoria

Base-n Binary, Octal, Hexadecimal and Logical Calculations/Binär-, Oktal-, Hexadezimal-Rechnungen und Boolesche Algebra/Calculs en binaire, octal, hexadécimal et logique/Cálculos binarios, octales, hexadecimales y lógicos/Calcoli con numeri binari, ottali, esadecimali e logici

	(MODE) 1 (HEX)	$0.^{h}$
1A34 + 258F = 3FC3	1A34	$1A34.^{h}$
	+ 258F =	$3FC3.^{h}$
-9 AND (48 X 5) = 160	9 NEG	$FFFFFFF7.^{h}$
	AND 48 X 5 =	$160.^{h}$
	DEC	$352.^{d}$
	OCT	$540.^{o}$
	BIN	$101100000.^{b}$

DEG → RAD → GRAD

60° = 1.047197551 ^{RAD}	60 SHIFT (►DRG)	RAD 1.047197551
	SHIFT (►DRG)	GRAD 66.66666667

Degrees-Minutes-Seconds → Decimal Degrees/Grad-Minuten-Sekunden → Dezimalgrad/Degrés-minutes-secondes → degrés décimaux/Grados-Minutos-Segundos → Grados decimales/Gradi-Minuti-Secondi → Gradi decimali

14°25'36"	14 (→ DEG)	14
= 14.42666667°	25 (→ DEG)	14.41666667
	36 (→ DEG)	14.42666667
	SHIFT (► DMS)	14°25°36.

Trigonometric functions/Trigonometrische Funktionen/Fonctions trigonométriques/Funciones trigonométricas/Funzioni trigonometriche

$\sin(\frac{\pi}{6}\text{rad}) = 0.5$	(DRG) π ÷ 6 = sin	RAD 0.5
cos 63°52' 41"	63 (→DEG) 52 (→DEG)	
= 0.440283084	41 (→DEG)	DEG 63.87805556
	cos	DEG 0.440283084
2 x sin 45°x cos 65°		
=0.597672477	2 x 45 sin x 65 cos =	DEG 0.597672477
$\sin^{-1}0.5 = 30°$	0.5 SHIFT $\sin^{-1}$	DEG 30
$\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2}$	(DRG)	
= 0.785398163rad	2√‾ ÷ 2 = SHIFT $\cos^{-1}$	RAD 0.785398163
$\tan^{-1}0.6104$ =31.39989118°	0.6104 SHIFT $\tan^{-1}$	DEG 31.39989118
= 31°23'59.61"	SHIFT (► DMS)	DEG 31°23°59.61
$\sin^{-1}0.8 - \cos^{-1}0.9$	0.8 SHIFT $\sin^{-1}$	
= 27°17'17.41"	− 0.9 SHIFT $\cos^{-1}$=	DEG 27.28816959
	SHIFT (► DMS)	DEG 27°17°17.41

Hyperbolic functions/Hyperbelfunktionen/Fonctions hyperboliques/Funciones hiperbólicas/Funzioni iperboliche

sinh 3.6 =18.28545536	3.6 Hyp sin	18.28545536
tanh 2.5 =0.986614298	2.5 Hyp tan	0.986614298
cosh 1.5 − sinh 1.5	1.5 SHIFTMin Hyp cos −	2.352409615
= 0.22313016	MR Hyp sin =	0.22313016
$= e^{-15}$	ln	−1.5
$\sinh^{-1}$ 30 =4.094622224	30 Hyp SHIFT $\sin^{-1}$	4.094622224
($\tanh^{-1}$ 0.88) ÷ 4		
= 0.34391914	0.88 Hyp SHIFT $\tan^{-1}$ ÷ 4 =	0.343941914
$\sinh^{-1}$ 2 X $\cosh^{-1}$ 1.5		
= 1.38938892	2 Hyp SHIFT $\sin^{-1}$ x	
	1.5 Hyp SHIFT $\cos^{-1}$ =	1.389388923

Logarithmic, Exponential Functions/Logarithmus-Exponential Funktionen/Fonctions logarithmiques, exponentielles/Funciones logarítmicas, exponenciales/Funzioni logaritmiche, esponenziali

Log 1.23 = 0.089905111	1.23 (Log)	0.089905111
ln 90 = 4.49980967	90 (ln)	4.49980967
log 456 ÷ ln 456	456 (SHIFT) (Min) (log)	
= 0.434294481	÷ (MR) (ln) =	0.434294481
$10.^{1.23}$ = 16.98243652	1.23 (SHIFT) 10^x	16.98243652
$e^{4.5}$ = 90.0171313	4.5 (SHIFT) e^x	90.0171313
$10.^{0.4} + 5 \times e^{-3}$	0.4 (SHIFT) 10^x + 5 x 3	
= 2.760821773	+/− (SHIFT) e^x =	2.760821773
$5.6^{2.3}$ = 52.58143837	5.6 x^y 2.3 =	52.58143837
$123^{1/7}$ = 1.988647795	123 (SHIFT) $x^{1/y}$ 7 =	1.988647795
$(78-23)^{-12}$		
= 1.305111829 x 10^{-21}	[(..78-23..)] x^y12+/- =	1.305111829-21
$3^{12} + e^{10}$ = 553467.4658	3x^y 12 + 10 (SHIFT) e^x =	553467.4658
log sin40° + log cos 35°		
= −0.278567983	40 sin log + 35 cos log =	DEG −0.278567983
$15^{1/5} + 25^{1/6} + 35^{1/7}$	15(SHIFT) $x^{1/y}$ 5 + 25(SHIFT) $x^{1/y}$	
= 5.090557037	6 + 35 (SHIFT) $x^{1/y}$ 7 =	5.090557037

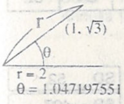
Constant Power Calculations/Potenzieren mit Konstanten/Calculs de la puissance de constante/Cálculos con potencia constante/Elevazione a potenza

$4^{2.5}$ = 32	2.5x^y x^y 4 =	32.
$0.16^{2.5}$ = 0.01024	0.16 =	0.01024
$9^{2.5}$ = 243	9 =	243.

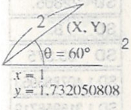
Square root, Squares, Reciprocals, Factorials/Quadratwurzel, Quadratrechnung, Reziprokrechnung, Fakultät/Racine carrée, carrés, inverse calculs, factoriels/Extracción de la raíz cuadrada, cálculos de cuadrados, cálculos recíprocos, cálculos factoriales/Estrazione della radice quadrata, calcoli di elevazione al quadrato, calcolo reciproco, Calcoli fattoriali

$\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$	2√ + 3√ x 5√ =	5.287196908
= 5.287196908		
$123 + 30^2$ = 1023	123 + 30x^2 =	1023
$\frac{1}{2 \times 3 + 4}$ = 0.1	2 x 3 + 4 = SHIFT 1/x	0.1
coses $x = \frac{1}{\sin x}$		
coses45° = 1.414213562	45 (sin) (SHIFT) 1/x	DEG 1.414213562
8! (= 1 x 2 x 3 . . . x 7 x 8)		
= 40320	8 (SHIFT) n!	40320
(4 X 2 − 3) ! = 120	4 x 2 − 3 = SHIFT n!	120.
$\sqrt[3]{123}$ = 4.973189833	123 (SHIFT) $\sqrt[3]{\ }$	4.973189833

Rectangular ↔ polar co-ordinates conversion/Umwandlung zwischen Polar-und rechtwinkligen Koordinaten/Conversion de coordonnées rectangulaires ↔ polaires/Conversión de coordenadas rectangulares ↔ polares/Conversione delle coordinate Polari ↔ Rettangolari



1(SHIFT) (R → P) 3√ =	RAD 2.	(r)
(SHIFT) (x ↔ y)	1.047197551	(θ in radian)



2 (SHIFT)(P → R) 60 =	DEG 1.	(x)
(SHIFT) (x ↔ y)	1.732050808	(y)

Statistical Calculations/Statistik-Rechnungen/Calculs statistiques/Cálculos estadísticos/Calcoli statistici

- Be sure to press SHIFT and KAC keys in sequence prior to starting statistical calculations.
- Drücken Sie vor Statistik-Rechnungen bitte immer nacheinander SHIFT und KAC.
- S'assurer d'appuyer sur les touches SHIFT et KAC dans cet ordre avant de commencer les calculs statistiques.
- Asegúrese de pulsar las teclas SHIFT y KAC en secuencia antes de comenzar cálculos estadísticos.
- Assicurarsi di premere i tasti SHIFT e KAC in sequenza prima di iniziare i calcoli statistici.

- Calculate the sum ($\sum x$), square sum ($\sum x^2$), number (N), mean value ($\bar{x}$), standard deviation sample (Sx), and standard deviation population parameter (σx) from the following variables (x).
- Berechnet die Summe von ($\sum x$), die Quadratsumme ($\sum x^2$), die Anzahl (N), von den Mittelwert ($\bar{x}$), die Standardabweichung der Stichprobe (Sx), und die Parameter zur Standardabweichung der Grundgesamtheit (σx) aus den folgenden Variablen (x).
- Calculer la somme ($\sum x$), la somme des carrés ($\sum x^2$), le nombre (N), la valeur moyenne ($\bar{x}$), l'écart-type de l'échantillon (Sx), et le paramètre d'écart-type de la population (σx) à partir des variables suivantes (x).
- Calcule la suma ($\sum x$), suma de cuadrados ($\sum x^2$), el número (N), el valor medio ($\bar{x}$), la desviación estándar de la muestra (Sx), y la desviación estándar del parámetro de población (σx) de las siguientes variables (x).
- Calcolare la somma ($\sum x$), la somma dei quadrati ($\sum x^2$), il numero (N), il valore medio ($\bar{x}$), lo scarto quadratico medio (Sx) e il parametro scarto quadratico medio della popolazione (σx) dalle seguenti variabili (x).

n	1	2	3	4	5	6	7	8
x	55	54	51	55	53	53	54	52

MODE 3

(SHIFT) KAC 55 DATA 54 DATA 51 DATA 55 DATA 53 DATA DATA 54 DATA 52 DATA	SD 52.
(SHIFT) Σx	SD 427.
(SHIFT) Σx²	SD 22805.
(SHIFT) N	SD 8.
(SHIFT) x̄	SD 53.375
(SHIFT) Sx	SD 1.407885953
(SHIFT) σx	SD 1.316956719

Calculate the number (N), mean value ($\bar{x}$), and standard deviation sample (SX)
Berechnen die Anzahl (N), den Mittelwert ($\bar{x}$) und die Standardabweichung (SX)
Calculer le nombre (N), la valeur moyenne ($\bar{x}$) et l'écart-type de l'échantillon (SX)
Calcule el número (N), el valor medio ($\bar{x}$) y la desviación estándar de la muestra (SX)
Calcolare il numero(N), il valore medio ($\bar{x}$) e lo scarto quadratico medio(SX)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
x	1.2	-0.9	-1.5	2.7	-0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	1.3	1.3	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

	SHIFT KAC 1.2 DATA 0.9 ± DATA	SD –0.9
Clears -2.5 / Löscht -2.5 / Efface -2.5 / Borra -2.5 / Annulla -2.5	2.5 ±	SD –2.5
	→ CE	SD 0.
	1.5 ± DATA	SD –1.5
	2.7 DATA	SD 2.7
Corrects / Korrigiert / Corrige / Corrige / Correggere	DATA	SD 2.7
	1.6 ± DATA	SD –1.6
	→SHIFT DEL	SD –1.6
	0.6 ± DATA	SD –0.6
	→SHIFT 2.7 DEL	SD 2.7
	0.5 X	SD 0.5
Clears 1.4 / Löscht 1.4 / Efface 1.4 / Borra 1.4 / Annulla 1.4	4 DATA	SD 0.5
	→ 1.4 X	SD 1.4
	ON/C	SD 0.
	1.3 X 3 DATA	SD 1.3
	0.8 X	SD 0.8
Corrects / Korrigiert / Corrige / Corrige / Correggere	6 DATA	SD 0.8
	→0.8 X 6 SHIFT DEL	SD 0.8
	0.8 X 5 DATA	SD 0.8
	SHIFT N	SD. 17.
	SHIFT x̄	SD 0.635294117
	SHIFT Sx	SD 0.95390066

Calculate the correlation coefficient (r), and intercept (A) and gradient (B) at the regression line, and estimated values ($\hat{X}$, $\hat{Y}$).

Berechne den Korrelationskoeffizienten (r), die Begrenzung (A) und den Gradienten (B) an der Regressionslinie und Schätzung ($\hat{X}$, $\hat{Y}$)

Calculer le coefficient de corrélation (r), l'intersection (A) et le gradient (B) de la droite de régression, et estimation des valeurs ($\hat{X}$, $\hat{Y}$).

Calcule el coeficiente de correlación (r), y la intersección (A) y el gradiente (B) en la linea de regresión y estimación de ($\hat{X}$, $\hat{Y}$).

Calcolare il coefficiente di correlazione (r), intercezione (A) e gradiente (B) alla linea di regressione e stima ($\hat{X}$, $\hat{Y}$).

℃	10	15	20	25	30	18°	$\hat{X}$?
mm	1003	1005	1010	1008	1014	$\hat{Y}$?	1000

MODE 2

Operation	Display
SHIFT KAC 10 XD YD	LR 10.
1003 DATA	LR 1003.
15 XD YD 1005 DATA	LR 1005.
20 XD YD 1010 DATA	LR 1010.
25 XD YD 1008 DATA	LR 1008.
30 XD YD 1014 DATA	LR 1014.
SHIFT SX	LR 7.90569415
SHIFT SY	LR 4.301162634
18 $\hat{Y}$	LR 1007.
1000 SHIFT $\hat{X}$	LR 4.
SHIFT r	LR 0.919018277
SHIFT A	LR 998.
SHIFT B	LR 0.5

Correction of variables
Korrektur der Variablen
Correction des variables
Corrección de variables
Correzione delle variabili

Ex.)

xi	2	3	2	3	2	4
yi	3	4	4	5	5	5

	Operation	Display
	SHIFT KAC 2 (XD YD) 3 (DATA)	LR 3.
Clears 4 / Löscht 4 / Efface 4 / Borra 4 / Annulla 4	4	LR 4.
	→ CE	LR 0.
	3 XD YD	LR 3.
	4 DATA	LR 4.
	3 XD YD	LR 3.
Corrects / Korrigier / Corrige / Corrige / Correggere	→ 2 XD YD	LR 2.
	4 DATA	LR 4.
	1 XD YD	LR 1.
	5 DATA	LR 5.
	→ SHIFT DEL	LR 5.
	3 (XD YD) 5 DATA	LR 5.
	2 XD YD	LR 2.
	4 DATA	LR 4.
Corrects / Korrigiert / Corrige / Corrige / Correggere	4 XD YD	LR 4.
	6 DATA	LR 6.
	→ SHIFT DEL	LR 6.
	4 (XD YD) 5 DATA	LR 5.
	→ 2 (XD YD) 4 SHIFT DEL	LR 4.
	2 (XD YD) 5 DATA	LR 5.

Solving Equations/Lösen von Gleichungen/Résolution des équations/Resolución de ecuaciones/Soluzione delle equazioni

$x+y=2, x-y=4,$	(MODE) 4	LE 0. ENT	
$x=3, y=-1$	1 (ENT) 1 (ENT) 2 (ENT)	LE 2. ENT	
	1 (ENT) 1 (+/–) (ENT) 4 (ENT)	LE –1	(y)
	(ENT)	LE 3.	(x)
$x^2+5x+6=0$	(MODE) 5	QE 0. ENT	
$x=-2, -3$	1 (ENT)	QE 1. ENT	(A)
	5 (ENT)	QE 1. ENT	(B)
	6 (ENT)	QE –3.	(x^1)
	(ENT)	QE –2.	(x^2)

Complex Calculations/Komplexzahlenrechnung/Calcul de nombres complexes/Cálculos con números complejos/Calcoli con numeri complessi

MODE 6

(3 + 4i) x (2 + 5i)	3 â	3.
= (–14 + 23i)	4 b̂	4.
	x 2 â	2.
	5 b̂	5.
	=	–14.
	b	23.

2 ∠ 45° X 3 ∠ 30°	2 SHIFT â 45 SHIFT b̂	45.
= 6 ∠ 75°	SHIFT (P → R)	1.414213562
	X	1.414213562
	3 â 30 b̂ SHIFT (P → R)	2.598076211
	=	1.55291427
	SHIFT (R → P)	6.
	b	75.

- Press the [=] key to perform complex number calculations.
- The real number portion of the calculation result can be obtained by pressing the [a] key while the imaginary portion can be obtained by pressing the [b] key.
- Real or imaginary input can be corrected as illustrated in the following example.

3 [â] ...Real number input
6 [b̂] ...Imaginary number input
2 [â] ...Change the "3" input for the real portion of the complex number to "2"

- Die [=]-Taste drücken, um Komplexzahlenberechnungen durchzuführen.
- Der reelle Zahlenteil des Rechenergebnisses kann durch Drücken der [a]-Taste erhalten werden, während man den imaginären Teil durch Drücken der [b]-Taste erhält.
- Reelle oder imaginäre Eingabe kann, wie im folgenden Beispiel gezeigt, korrigiert werden.

3 [â] ...Reelle Zahlen-Eingabe
6 [b̂] ...Imaginäre Zahlen-Eingabe
2 [â] ...Ändern der Eingabe "3" für den reellen Teil der komplexen Zahl zu "2".

- Appuyer sur la touche [=] pour réaliser les calculs de nombres complexes.
- La partie réelle du résultat du calcul peut être obtenue en appuyant sur la touche [a], alors que la partie imaginaire peut être obtenue en appuyant sur la touche [b].
- Les entrées réelles ou imaginaires peuvent être corrigées de la manière illustrée dans l'exemple suivant.

3 [â] ...Entrée du nombre réel
6 [b̂] ...Entrée du nombre imaginaire
2 [â] ...Changer l'entrée << 3 >> de la partie réelle du nombre complexe en << 2 >>

- Pulse la tecla [=] para realizar el cálculo con números complejos.
- Los números reales del resultado del cálculo pueden obtenerse pulsando la tecla [a]. Los números imaginarios pueden obtenerse pulsando la tecla [b].
- La entrada de números reales o imaginarios puede corregirse tal y como se muestra en el ejemplo siguiente:

  3 [â] ...Entrada de número real
  6 [b̂] ...Entrada de número imaginario
  2 [â] ...Cambio de la entrada "3" por la parte del número complejo "2"

- Per eseguire calcoli con numeri complessi premere il tasto [=].
- La parte di numero reale di un risultato di calcolo viene ottenuta premendo il tasto [a], la parte immaginaria viene ottenuta premendo il tasto [b].
- L'immissione di numeri reali o immaginari può essere corretta nel modo illustrato nell'esempio seguente.

  3 [â] ...Impostazione di un numero reale
  6 [b̂] ...Impostazione di un numero immaginario
  2 [â] ...Cambiare l'immissione della cifra "3" nella parte reale del numero complesso in "2".

Programmed Calculations/Programmierte Rechnungen/Calculs programmés/Cálculos programados/Calcoli programmati

Create a program to calculate the surface area ($S=4\pi r^2$) and volume ($V=4\pi r^3/3$) of a sphere by entering its radius (Y).
The relationship among r, S, and V is:
$4\pi r^2=S$, $Sx\ r/3=V$
First calculate S and then display the result using the HLT instruction.

Programmieren Sie ein Programm zur Berechnung der Oberfläche ($S=4\pi r^2$) und des Volumens ($V=4\pi r^3/3$) einer Kugel anhand des Radius (Y).
Das Verhältnis zwischen r, S und V ist:
$4\pi r^2=S$, $Sx\ r/3=V$
Berechnen Sie zunächst S und zeigen Sie das Ergebnis unter Verwendung des HLT-Befehls an.

Crée un programme pour calculer la surface ($S=4\pi r^2$) et le volume ($V=4\pi r^3/3$) d'une sphère en entrant son rayon (r).
La relation entre r, S et V est la suivante:
$4\pi r^2=S$, $Sx\ r/3=V$
Calcule tout d'abord S, puis affiche le résultat au moyen de l'instruction HLT.

Cree un programa para calcolar el área ($S=4\pi r^2$) y el volumen ($V=4\pi r^3/3$) de una esfera, introduciendo su radio (Y).
La relación entre, S, y V es:
$4\pi r^2=S$, $S\ x\ r/3=V$
Primero calcule S y después haga aparecer el resultado en la pantalla usando la instrucción HLT.

Realizzare un programma per calcolare la superficie ($S=4\pi r^2$) ed il volume ($V=4\pi r^3/3$) di una sfera, impostando il valore del suo raggio (Y).
La relazione fra r, S, e V è:
$4\pi r^2=S$, $S\ x\ r/3=V$
Prima calcolare S e quindi visualizzare il risultato usando l'istruzione HLT.

Step / Schritt / Pas / Paso / Passo	Program / Programm / Programme / Programa / Programma	Entry Operation / Eingabe / Excution d'entrée / di impostazione / Operaciones de Introducción / Operazione di impostazione		Explanation / Erklärung / Expli cation / Explicaciones / Descrizione
		[MODE] [EXP]	(PGM)	Specifies the PGM mode Legt die Betriebsart PGM fest Spécifie le mode PGM Especifica el modo PGM Specifica il modo PGM
		(I)	(I)	
1	4	[4]	4 I	
2	x	[x]	4 I	
3	π	[π]	3.141592654 I	
4	x	[x]	1256.637061 I	
5	ENT	[ENT]	12.56637061ENT I	Variable for r Variable für r Variable pour r Variable para r Variabile per r
		[1] [0]	10ENT I	
6, 7	Kin	[Kin] [1]	10 I	

8	x^2	[x^2]	100 I	Stores the value of r in the independent memory Direktzugriff-Speicher gespeichert Mémorise la valeur de r dans la memoire indépendante Almacena el valor de r en la memoria independiente Registra il valore r nella memoria indipendente
9	=	[=]	1256.637061 I	
10	HLT	[SHIFT] [HLT]	1256.637061 I	Displays the value of S Bringt den Wert von S zur Anzeige Affiche la valeur de S Hace aparecer en la pantalla el valor de S Visualizza il valore di S
11	x	[x]	1256.637061 I	
12, 13	KOUT	[KOUT] [1]	10 I	Reads the value of r from the independent memory Liest den Wert von r aus dem Direktzugriff-Speicher Lit la valeur de r dans la mémoire independante Obtiene el valor de r en la memoria independiente Permette la lettura del valore r dalla memoria indipendente
14	÷	[÷]	12566.37061 I	
15	3	[3]	3 I	
16	=	[=]	4188.790205 I	Executes program Das Programm durchführen Exécute le programme Ejecuta el programa Esecuzione del programma
		[MODE] [·]		

When this program is executed/Bei Ausführung dieses Programms/Lorsque ce programme est exécuté/Cuando este programa se ejecuta/Quando questo programma viene eseguito

[I]	12.56637061 ENT I	Executes program. Require entry of value of r. Das Programm wird ausgeführt. Die Eingabe des Wertes von r ist erforderlich. Exécute le programme. Nécessite l'entrée de la valeur de r. Ejecuta el programa. Rquiere la introducción del valor de r. Esegue il programma. Richiede l'impostazione del valore r.
[2] [0]	20	r = 20
[RUN]	5026.548246 I	The value of S (r = 20) Der Wert von S (r = 20) Valeur de S (r = 20) El valor de S (r = 20) Il valore di S (r = 20)
[RUN]	33510.32164	The value of V (r = 20) Der Wert von V (r = 20) Valeur de V (r = 20) El valor de V (r = 20) Il valore di V (r = 20)
[I]	12.56637061 ENT I	Restarts the program from the top. Das Programm startet neu. Reprend le programme depuis le haut. Reinicia el programa desde el principio. Riavvia il programma dall' inizio.
		r = 9.8
[9] [·] [8]	9.8	
[RUN]	1206.874234 I	The value of S (r = 9.8) Der Wert von S (r = 9.8) Valeur de S (r = 9.8) El valor de S (r = 9.8) Il valore di S (r = 9.8)
[RUN]	3942.45583	The value of V (r = 9.8) Der Wert von V (r = 9.8) Valeur de V (r = 9.8) El valor de V (r = 9.8) Il valore di V (r = 9.8)

Branch Instructions

Usually the program is executed from the first step to the last in sequence. Branch instructions change the execution flow and this process is called branching. There is one unconditional branch instruction, "RTN", and two conditional branch instructions, "$x > 0$" and "$x \leq M$" A branch object step is the step where program execution jumps when the branch instruction is executed.

• RTN Instruction [SHIFT] [RTN] ... Used to branch the program to a first step.

• $x > 0$, $x \leq M$ Instructions ... Used to branch the program execution to a specified step depending on the displayed value or the contents of the independent memory.

[SHIFT] [x > 0] ▸ To the first step/ [SHIFT] [x ≤ M] ▸ To the first stop

The $x > 0$ instruction branches the program when the displayed value is greater than 0.

The $x \leq M$ instruction branches the program when the displayed value is equal to or less than the value of the independent memory contents.

Sprungbefehle

Normalerweise wird das Programm der Reihe nach vom ersten Schritt bis zum letzten ausgeführt. Sprungbefehle verändern den Ablauf der Ausführung, diesen Vorgang nennt man Verzweigung. Es gibt einen bedingungslosen Sprungbefehl, "RTN" und zwei bedingte Sprungbefehle "$x > 0$" und "$x \leq M$", Ein Sprungziel-Schritt ist der Schritt, zu dem bei Ausführung des Sprungbefehls der Ansprung erfolgt.

• RTN-Befehl [SHIFT] [RTN] – Damit erfolgt der Sprung des Programms zum ersten Schritt.

• $x > 0$, $x \leq M$ Befehle – diese Befehle dienen dazu, die Programmausführung in Abhängigkeit vom angezeigten Wert bzw. vom Inhalt des Direktzugriff-Speichers zu verzweigen.

[SHIFT] [x > 0] ▸ Zum ersten Schritt/ [SHIFT] [x ≤ M] ▸ Zum ersten Halt

Mit dem Befehl $x > 0$ erfolgt der Sprung, wenn der angezeigte Wert grösser als 0 ist.

Mit dem Befehl $x \leq M$ erfolgt der Programmsprung, wenn der angezeigte Wert gleich oder kleiner als der im Direktzugriff-Speicher vorgegebene Wert ist.

Instructions de branchement

Généralement, le programme est exécuté séquentiellement, du premier au dernier pas. Les instructions de branchement modifient le déroulement de l'exécution. Il existe une instruction de branchement inconditionnelle, "RTN", et deux instructions de branchement conditionnelles, "$x > 0$" et "$x \leq M$". Un pas objet de branchement est le pas sur lequel saute l'exécution du programme lors de l'exécution de l'instruction de branchement.

• Instruction RTN [SHIFT] [RTN] Utilisée pour le branchement du programme jusqu'au premier pas.

• Instructions $x > 0$, $x \leq M$ Utilisée pour le branchement du programme sur un pas

spécifié, dépendant de la valeur affichée ou du contenu de la mémoire indépendante.

[SHIFT] [x > 0] ▸ jusqu' au premier pas/ [SHIFT] [x ≤ M] ▸ jusqu' au premier arrêt

L'instruction $x > 0$ branche le programme lorsque la valeur affichée est supérieure à 0.

L'instruction $x \leq M$ branche le programme lorsque la valeur affichée est égale ou inférieure à la valeur du contenu de la mémoire indépendant.

Instrucciones de desvío de secuencia

Por lo general un programa se ejecuta desde el primer paso hasta el último en forma secuencial. Las instrucciones de desvío de secuencia cambian el flujo de ejecución; este procedimiento se denomina "desviación". La instrucción para desviaciones incondicionales es "RTN", y las dos instrucciones para saltos condicionados son "$x > 0$" y "$x \leq M$". Un paso de desvío determinado de la secuencia es aquel en el que la ejecución del programa salta, cuando se ejecuta la instrucción de salto.

• Instrucción RTN [SHIFT] [RTN]. Se usa para desviar el programa al primer paso.

• Instrucciones $x > 0$, $x \leq M$ Se usan para desviar la ejecución del programa a un paso especificado dependiendo del valor que aparece en la pantalla, o del contenido de la memoria independiente.

[SHIFT] [x > 0] ▸ al primer paso [SHIFT] [x ≤ M] ▸ al primer parada

La instrucción $x > 0$ desvía el programa cuando el valor que aparece en la pantalla es mayor que cero. (0)

La instrucción $x \leq M$ desvía el programa cuando el valor que aparece en la pantalla es igual a o menor que el valor del contenido en la memoria independiente.

Istruzioni derivate

Solitamente il programma viene eseguito dalla prima fase all'ultima in ordine progressivo. Le istruzioni derivate alterano lo scorrimento dell'esecuzione e questo procedimento è chiamato derivazione. Esiste un' istruzione incondiziorata di derivazione, "RTN", e due incondizionate, "$x > 0$" e "$x \leq M$". Una fase derivata oggettiva è la fase in cui l'esecuzione del programma salta quando l'istruzione derivata viene eseguita.

• Istruzione RTN [SHIFT] [RTN] Utilizzata per derivare il programma al primo passo.

• Istruzioni $x > 0$, $x \leq M$ Utilizzate per derivare l'esecuzione del programma ad una determinata fase secondo il valore visualizzato o il contenuto della memoria indipendente.

[SHIFT] [x > 0] ▸ al primo passo/ [SHIFT] [x ≤ M] ▸ al primo fermata

L' istruzione $x > 0$ deriva il programma quando il valore visualizzato è superiore a 0.

L' istruzione $x \leq M$ deriva il programma quando il valore visualizzato è uguale o infer ore al valore del contenuto della memoria indipendente.

Power source

English

Lithium battery (Type: CR2025 x 1) Approx, 320 hours
Be sure to press SHIFT and KAC keys in sequence after replacing battery.
Actual battery life may be less than the above stated hours of operation as batteries are installed for function checks before shipment from the factory.
When the display dims, change the battery.

- Keep the battery out of children's reach. If the battery is swallowed, contact a doctor immediately.
- Do not try to recharge, disassemble or do anything to the battery that could cause a short circuit.
- Do not expose the battery to high temperatures or open flames.
- If the display shows nothing or meaningless symbol, or the keys became inoperative after replacing batteries, remove and wipe the batteries and then install it again. Press OFF and ON/C keys in the this order and check the display again.

Stromversorgung

Deutsch

Eine Lithiumbatterie (Typ: CR2025) für ca. 320 Stunden Betrieb
Drücken Sie nach dem Batteriewechsel SHIFT und KAC.
Die tatsächliche Lebensdauer der eingebauten Batterien kann kürzer sein als angegeben, da die Batterien für Funktionskontrollen schon vor dem Versand aus dem Werk eingebaut worden sind.
Bei Schwächerwerden der Anzeige die Batterie auswechseln.

- Aus der Reichweite von Kindern fernhalten. Bei verschlucken einer Batterie ist sofortige ärztliche Behandlung erforderlich.
- Versuchen Sie nicht, die Batterie wiederaufzuladen oder zu zerlegen. Vermeiden Sie alles, was einen Kurzschluß verusachen könnten.
- Die Batterie nicht hohen Temperaturen oder offenen Flammen aussetzen.
- Bei Ausfall oder Störung des Displays oder der Tastatur nach dem Wechsel der Batterie gehen Sie bitte wie folgt vor: Wischen Sie die Batterie mit einem trockenen Tuch ab, und setzen Sie die wieder ein. Drücken Sie OFF und ON/C.

Alimentation

Français

Pile au lithium (i.e. type : CR2025 x 1) environ 320 heures
S'assurer d'appuyer sur les touches SHIFT et KAC dans cet ordre après avoir remplacé la pile.
Il se peut que la durée de la pile incorporée soit inférieure à la durée indiquée pour une utilisation en continu, car la pile a été mise en place pour les contrôles de fonctionnement avant la sortie d'usine.
Lorsque l'affichage faiblit, remplacer la pile.

- Ne pas laisser la pile à la portée des enfants. Consulter immédiatement un médecin si la pile est avalée.
- Ne pas tenter de recharger, de démonter ni de soumettre la pile à une opération pouvant provoquer un court-circuit.
- Ne pas exposer la pile à des températures élevées ni à des flammes nues.

- Si l'affichage montre aucun message ou un symbole sans signification, ou si les touches deviennent non fonctionnelles après avoir remplacé les piles, enlever et essuyer les batteries, puis les installer de nouveau. Appuyer sur OFF et sur ON/C dans cet ordre et vérifier l'affichage de nouveau.

Alimentación

Español

Pila de litio (Tipo: CR2025 x 1) Approx 320 horas
Asegúrese de pulsar las teclas SHIFT y KAC después de reemplazar la pila.
La duración real de la pila puede ser menor que el número de horas indicado dado que se instala para comprobar las funciones antes de su expedición de fábrica.
Cuando lo representado en la pantalla se vuelva difuso, reemplace la pila.

- Guarde la pila fuera del alcance de los niños. Póngase inmediatamente en contacto con un médico si se traga la pila.
- No trate de cargar, desmontar o alterar la pila porque podría producirse un cortocircuito.
- No exponga la pila a altas temperaturas o a las llamas.
- Si la pantalla no muestra nada o los símbolos no dicen nada, o las teclas no funcionan después de cambiada la pila, extraiga y limpie la pila y vuelva a instalarla otra vez. Presione OFF y ON/C en este orden y verifique la pantalla.

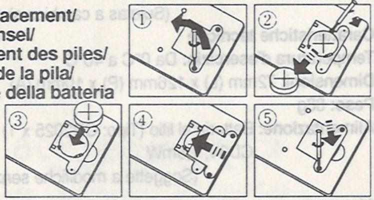
Alimentazione

Italiano

Batteria al litio (Tipo: CR2025 x 1) Circa 320 ore
Assicurarsi di premere i tasti SHIFT e KAC di seguito dopo aver sostituito la batteria.
Quando il display si affievolisce, sostituire la batteria.

- Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini. Se un bambino dovesse ingerire una batteria, rivolgersi immediatamente al medico.
- Non cercare di ricaricare, smontare o effettuare qualsiasi altra operazione che possa causare un cortocircuito.
- Non esporre la batteria ad alte temperature o al fuoco.
- Se niente, o solo un simbolo senza senso viene visualizzato, oppure se i tasti non funzionano dopo la sostituzione della batteria, toglierla, pulirla e installarla nuovamente. Premere nell' ordine i tasti OFF e ON/C e controllare nuovamente il display.

Battery Replacement/ Batteriewechsel/ Remplacement des piles/ Reemplazo de la pila/ Sostituzione della batteria



Specifications

Usable temperature: 0°C to 40°C (32°F to 104°F)

Dimensions: 72mm (W) x 126mm (L) x 10mm (H)
(2-27/32" x 4-31/32" x 13/32")

Weight: 88g (3.1 oz)

Power source: Lithium battery (Type: CR2025 x 1)
DC3.0V, 1.8mW

(Subject to change without notice)

Technische Daten

Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C

Abmessungen: 72mm (B) x 126mm (L) x 10mm (H)

Gewicht: 88g

Stromversorgung: Lithiumbatterie (Type:CR2025 x 1)
Gleichstrom 3.0v, 1.8mW

(Technische Änderungen vorbehalten)

Fiche technique

Température d'utilisation : de 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)

Dimensions : 72 mm (long.) x 126 mm (larg.) x 10 mm (haut.)

Poids : 88 g

Alimentation : Pile au lithium (i.e. type: CR2025 x 1)
⎓ 3 V(c.c.), 1,8 mw

(Sous réserve de modifications sans préavis)

Especificaciones

Temperatura de funcionamiento: 0°C a 40°C (de 32°F a 104°F)

Dimensiones: 72mm (W) x 126mm (L) x 10mm (H)

Peso: 88g

Alimentación eléctrica: Pila a de litio (Tipo: CR2025 x 1)
3VCC, 1,8mW

(Sujetas a cambios sin previo aviso)

Caratteristiche tecniche

Temperatura d'esercizio: Da 0°C a 40°C

Dimensioni: 72mm (L) x 126mm (P) x 10mm (A)

Peso: 88g

Alimentazione: Batteria al litio (Tipo: CR2025 x 1)
CD3V, 1,8mW

(Soggette a modifiche senza preavviso)